FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948

THESE N° 911

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Paul, Sylvain, Jean LARVOR

Né le 5 Juillet 1922, à Nemours (Oran)

Présentée et soutenue publiquement le 15 *décembre* 1948

TRAITEMENT DE L'ENURESIE PAR L'ENCEPHALOGRAPHIE GAZEUSE

Président : M. DELAY, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1948

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **LARVOR.**

Prénom : **Paul.**

Date de soutenance : 15 décembre 1948.

Numéro d'ordre : .....

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

LARVOR (Paul). — Traitement de l'énurésie par l'encéphalographie gazeuse. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 59 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris,* 1948, *N°* .....).

LARVOR (Paul). — Traitement de l'énurésie par l'encéphalographie gazeuse. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 59 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris,* 1948, *N°* .....).

LARVOR (Paul). — Traitement de l'énurésie par l'encéphalographie gazeuse. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 59 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris,* 1948, *N°* .....).

LARVOR (Paul). — Traitement de l'énurésie par l'encéphalographie gazeuse. — Paris, Imp. R. Foulon, 1948, *in*-8°, 59 *p.*

(*Thèse Médec.* (*Etat*), *Paris,* 1948, *N°* .....).

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1948

THESE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Paul, Sylvain, Jean LARVOR

Né le 5 Juillet 1922, à Nemours (Oran)

Présentée et soutenue publiquement le 15 *décembre* 1948

TRAITEMENT DE L'ENURESIE PAR L'ENCEPHALOGRAPHIE GAZEUSE

Président : M. DELAY, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

DOYEN HONORAIRE :

M. Baudouin

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Baudouin, Brindeau, Carnot, Chevassu, Chiray, Clerc, Delbet, Guillain, Hartmann, Harvier, Laignel-Lavastine, Laubry, Lemierre, Lhermitte, Loeper, Marion, Mathieu, Mocquot, Mulon, Ombrédanne, Rouvière, Sannié, Sébileau, Sézary, Tanon.

DOYEN ..... Léon BINET

Membre de l'Institut

ASSESSEUR ..... Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	OLIVIER (E.)
Anatomie pathologique	DELARUE
Bactériologie	GASTINEL (P.)
Biologie médicale	VERNE (J.)
Cancérologie médicale et sociale	HUGUENIN (R.)
Carcinologie	OBERLING (C.)
Chimie médicale	POLONOVSKI (M.)
Cliniques chirurgicales — Hôtel-Dieu	BROCQ (P.)
Cliniques chirurgicales — Saint-Antoine	CADENAT (F.)
Cliniques chirurgicales — Salpêtrière	MONDOR (H.)
Cliniques chirurgicales — Cochin	QUENU (J.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de cardiologie	DONZELOT (E.)
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (F.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO
Cliniques médicales — Hôtel-Dieu	BENARD (H.)
Cliniques médicales — Bichat	LAROCHE (G.)
Cliniques médicales — Cochin	MOREAU (R.)
Cliniques médicales — Pitié	LIAN (C.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Cliniques obstétricales — Tarnier	LANTUEJOUL (P.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LEVY-SOLAL (E.)
Cliniques obstétricales — Port-Royal	LACOMME (M.)
Clinique ophtalmologique	VELTER (E.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires (*chaire à titre personnel*)	RICHET (C.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	CHABROL (E.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MOUQUIN (M.)
Histologie	CHAMPY (C.)
Génétique	LAMY (M.)
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA (J.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)

	MM.
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GAILLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	DE GAUDART D'ALLAINES (F.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LEMAIRE (A.)
Pathologie médicale	BARIETY (M.)
Pathologie et thérapeutique générales	DE GENNES (L.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	MOULONGUET (P.)
Thérapeutique	TURPIN (R.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE
MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

	MM.
Anatomie	CORDIER (J.-C.) Pr. s. ch. DEBEYRE (J.) DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	Mlle GAUTHIER-VILLARS (P.) Pr. s. ch. BUSSER (F.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.) NEVOT (A.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Chimie médicale	ETTORI (J.) Pr. s. ch. JAYLE (M.-F.) Pr. s. ch. SCHAPIRA (G.)
Dermato-syphiligraphie	DEGOS (R.)
Histologie	BULLIARD (H.) Pr. s. ch. COUJARD (R.) DESCLAUX (P.)
Hydrologie	DEBRAY (C.)
Hygiène	BOYER (J.) DEPARIS (M.)
Médecine légale	DEROBERT (L.) GAULTIER (J.)
Neurochirurgie	N...
Neurologie	SEZE (S. DE)
Obstétrique	GRASSET (J.) LEPAGE (F.) MAYER (M.) MERGER (R.) RAVINA (J.) VARANGOT (J.)
Ophtalmologie	OFFRET (G.) DESVIGNES (P.)
Oto-rhino-laryngologie	HALPHEN (E.) Pr. s. ch. MADURO (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.)
Parasitologie coloniale ff	CHABAUD
Pathologie chirurgicale	ABOULKER (P.) BAUMANN (J.) GOSSET (J.)

	MM.
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J.) LAURENCE (G.) LEGER (L.) OLIVIER (Cl.) PADOVANI (P.) POILLEUX (M.) ROUX (M.) RUDLER (J.-C.) VERNE (J.-M.)
Pathologie expérimentale	MERKLEN (P.)
Pathologie médicale	BERNARD (J.) BOUDIN (G.) CASTAIGNE (P.) CONTE (M.) DECOURT (J.) DOMART (A.) DREYFUS (G.) FAUVERT (R.) HAMBURGER (J.) KOURILSKY (R.) MAURIC (G.) MILLIEZ (P.) PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) THIEFFRY (St.) TURIAF (J.)
Pédiatrie	LAPLANE (R.) MARIE (J.)
Pharmacologie	LEVY (Mlle J.) Pr. s. ch. CHEYMOL (J.-H.)
Physiologie	BARGETON (D.) PARROT (J.-L.)
Physique médicale	DOGNON (A.) Pr. s. ch. DJOURNO (A.) GOUGEROT (L.)
Psychiatrie	BARUK (H.)
Psychiatrie infantile	MICHAUX (L.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique	PERRAULT (M.) chargé d'enseign.
Urologie	KUSS (R.)

III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BRINDEAU (A.) (*Obstétrique*), GATELLIER (J.) (*Clinique chirurgicale*), LE LORIER (V.) (*Obstétrique*), VAUDESCAL (R.) (*Obstétrique*)

IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.
Clinique chirurgicale	AMELINE (A.) MENEGAUX (G.) PATEL (J.) SICARD (A.)
Clinique médicale	BOULIN (R.) BROUET (G.) CACHERA (R.) GARCIN (J.) HAGUENAU (M.) LENEGRE (J.)
Clinique médicale	MARCHAL (G.) SOULIE (E.)
Clinique obstétricale	DIGONNET (L.) ECALLE (G.) LACOMME (M.)
Clinique ophtalmologique	RENARD (G.)
Clinique O.R.L.	
Clinique urologique	COUVELAIRE (R.)

	MM.
Secrétaire de la Faculté	MOREL (J.)
Secrétaire-adjoint	Mlle CHAINTREUIL (G.)

Bibliothécaire en Chef	Docteur HAHN (A.)
Bibliothécaires	Mlles DUMAITRE (P.), GOICHON (A.-M.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MERE ET A MON PERE

A qui je dois tout.
Sentiments affectueux de reconnaissance filiale.

A Monsieur le Professeur DELAY

Professeur de la Chaire de Clinique des Maladies Mentales
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Hommages respectueux.

A Monsieur le Docteur R. SUTTEL

Ancien Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin-Chef des Hôpitaux Psychiatriques

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et m'a guidé de ses précieux conseils dans sa rédaction.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma reconnaissance.

INTRODUCTION

L'énurésie est une miction involontaire, le plus souvent nocturne.

Cette infirmité a été connue de tout temps. Déjà LUCRÈCE écrivait dans *De Rerum Natura* : « Enchaînés par le sommeil, ils croient lever leur robe devant un bassin et souillent d'un flot impur les riches étoffes de Babylone. » Dès les temps les plus anciens, on a essayé de guérir cette infirmité qui, très tenace, peut avoir des retentissements psychiques chez l'enfant, et entraîne souvent des conséquences sociales et professionnelles fort désagréables.

On a de tout temps cherché les causes de l'énurésie et bien souvent trop vite généralisé les constatations qu'il y avait parmi quelques observations. C'est ainsi qu'on a invoqué comme causes d'énurésie des troubles de la dentition, l'oxyurase, etc. Plus récemment, on a voulu mettre la syphilis à la base de presque toutes les énurésies, ce qui est manifestement exagéré.

Si les hypothèses pathologiques furent variées, que dire des traitements entrepris depuis les philtres les plus étranges du Moyen âge jusqu'à l'appareil compresseur de la prostate qu'avait inventé TROUSSEAU ? En général, comme le disait COMKY, « tout réussit et tout échoue ».

Ce sont les intéressants travaux de la clinique du Professeur DELAY, sur la pneumothérapie cérébrale, qui nous ont donné l'idée d'essayer la pneumothérapie cérébrale dans l'énurésie.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

L'énurésie est donc une miction, c'est-à-dire une expulsion de l'urine accumulée dans la vessie; la miction est annoncée par une sensation spéciale, le besoin d'uriner, due à la sensibilité, à la distension de la vessie; la contraction suit immédiatement la mise en tension, puis le besoin d'uriner s'éveille.

Chez les individus normaux, ce besoin est senti lorsque la pression atteint 18 cm d'eau en moyenne. Le besoin est lié directement à l'élévation de la pression intravésicale et non à la quantité de liquide, car les contractions des parois du réservoir élèvent la pression à l'intérieur de celui-ci.

Deux éventualités peuvent alors se produire, suivant que le sujet résiste ou non à ce besoin :

1° si le sujet résiste, le sphincter externe se contracte et s'oppose à l'issue de l'urine. Ce sphincter est sous la dépendance de la volonté. Si la vessie n'est pas distendue, le besoin disparaît. Si, au contraire, la vessie est déjà distendue, le besoin devient de plus en plus impérieux;

2° si le sujet ne résiste pas, les sphincters se relâchent et l'urine peut s'écouler en dehors.

INNERVATION DE LA VESSIE

La vessie est innervée par des rameaux du plexus hypogastrique. Ces rameaux appartiennent au sympathique et au para-sympathique. Les filets sympathiques proviennent de la moelle lombaire; quant aux filets para-sympathiques, ils proviennent de la moelle sacrée.

Le sphincter externe est innervé par les nerfs honteux internes qui proviennent de la moelle sacrée.

Voies sensibles.

Les filets centripètes qui fournissent la sensibilité à la vessie sont compris dans les nerfs pelviens et appartiennent principalement au para-sympathique. Toutefois, quelques-uns appartiennent au sympathique et passent par les nerfs hypogastriques.

Centres.

a) *Centres périphériques.* — Si on sépare complètement la vessie du système nerveux central, ses parois se relâchent mais les sphincters restent fermés. La vessie est dilatée par l'urine qui s'en écoule seulement par regorgement. Au bout de quelques jours, on voit apparaître de faibles contractions qui n'assurent que des évacuations incomplètes. On les a attribuées au fonctionnement des centres périphériques, c'est-à-dire à des réflexes se produisant dans les neurones situés dans les parois de l'organe.

b) *Centres médullaires.* — La section de la moelle lombo-sacrée et de la moelle dorsale a les mêmes effets que la section des nerfs vésicaux, ce qui semble indiquer que la moelle ne joue pas un rôle important dans le fonctionnement vésical; toutefois, la moelle peut réfléchir certaines excitations cutanées sur la vessie.

c) *Système des centres supérieurs.* — Ici nous abordons un problème très complexe, car il est à peu près impossible d'isoler un ou des centres nerveux commandant à la miction. On trouve, étagés à partir de la protubérance annulaire, toute une série de centres à fonctions multiples. Chacun de ces centres est en étroit rapport avec les autres, le sommet de l'échelle étant représenté par les centres corticaux.

Au-dessus des centres médullaires, se trouvent des centres protubérantiels qui semblent agir sur l'accomplissement d'une miction normale : c'est ainsi que la miction provoquée par la distension artificielle de la vessie est complète même si on a sectionné les pédoncules cérébraux. Au contraire, cette évacuation est incomplète si la section passe entre le bulbe et la protubérance.

Au-dessus de ces centres protubérantiels, se situe le troisième ventricule dont le plancher semble jouer un rôle important dans la miction. Pour bien comprendre cette action, il nous va falloir revenir à la physiologie.

Les centres tubériens exercent une influence sur la régulation du régime hydro-minéral : en effet, ils donnent lieu à une augmentation de la diurèse aqueuse avec naturellement un empêchement de la diurèse moléculaire. Il semble que le mécanisme de ces polyuries soit à chercher dans le métabolisme tissulaire : les centres tubériens régulariseraient les échanges hydriques et salins entre les tissus et le sang.

Cette polyurie, chez un enfant arriéré mental, peut expliquer l'énurésie qui se produit soit à cause du manque de volonté, soit à cause du besoin impérieux qui doit être satisfait.

Dans l'état actuel des choses, il est encore difficile de déceler la mécanisme profond de l'énurésie et il est

vraisemblable que là encore nous nous trouvons en présence d'une série d'inter-réaction probablement explicable par une série complexe d'inhibition ou de libération des différents systèmes selon la théorie jacksonienne.

ÉTUDE
DES DIFFÉRENTES CAUSES D'ÉNURÉSIE

Nous avons vu que l'augmentation de la pression intravésicale fait apparaître le besoin d'uriner. Chez le jeune enfant, il s'établit alors une miction réflexe qui vide complètement la vessie. Par suite de l'éducation, l'enfant apprend à n'évacuer sa vessie que lorsqu'on sollicite cette évacuation. L'opération est alors devenue un réflexe conditionnel; cela se passe environ vers la deuxième année. Si cette transformation du réflexe automatique en réflexe conditionné ne se produit pas ou ne se produit qu'imparfaitement, nous avons l'énurésie.

Les causes de l'énurésie sont nombreuses et variées. Nous allons d'abord parler des énurésies que l'on peut attribuer à une cause anatomique. Comme ces énurésies ne font pas partie de notre étude, nous les passerons rapidement en revue pour les éliminer.

Nous avons d'abord les énurésies dues à des lésions anatomiques de l'appareil urinaire. C'est ainsi que nous trouvons les incontinences dues à une urètre ectopique (cela à peu près uniquement chez la femme). Nous avons aussi les incontinences causées par l'absence de sphincter vésico-rectal ou vésico-vaginal. Chez l'enfant, nous relevons encore pour cause le phimosis. Chez la femme, le prolapsus, la plicature vésico-urétrale peuvent être cause d'énurésie.

En dehors de ces causes proprement anatomiques, nous trouvons comme causes d'énurésies différentes maladies, qu'elles soient infectieuses, parasitaires ou tumorales. C'est ainsi que la cystite, les calculs, la tuberculose ou encore le polype urétral, certaines vaginites des petites filles et, d'une façon plus générale, les causes d'irritation ano-vaginale (parasitose).

A ces différentes causes, nous pouvons rattacher les deux causes suivantes :

1° chez la femme, il semble exister une énurésie par déficience hormonale. Toutefois, les auteurs ne semblent pas d'accord sur l'hormone qui fait déficit; en effet, certains d'entre eux ont eu des succès en traitant par la folliculine et d'autres par la testostérone. On peut se demander jusqu'à quel point ce ne sont point des énurésies de causes psychiques et ce n'est pas le seul fait d'avoir des piqûres qui a guéri les malades;

2° les malformations de la colonne vertébrale jouent, pour beaucoup de médecins, un rôle important dans l'incontinence des urines. C'est surtout l'irritation ou la compression nerveuse intrarachidienne, due à un spina-bifida, qui est incriminée. Il semble bien qu'il y ait peu de rapport entre l'énurésie et la déhiscence vertébrale, due à un manque d'ossification épineuse qui est physiologique chez les enfants. D'autres lésions nerveuses peuvent être cause d'énurésie. Ces lésions peuvent siéger soit sur les voies sensibles, motrices ou encore sur les centres nerveux supérieurs.

Mais lorsque nous avons éliminé toutes les causes d'énurésie, nous constatons qu'il y a beaucoup d'incontinences que nous ne pouvons rattacher à une cause décelable. Ce sont les énurésies dites essentielles. Elles comprennent toutes les énurésies que l'on ne peut donc attribuer à une cause anatomique ou infectieuse. Ce terme d'essentiel est ici utilisé, comme dans beaucoup de cas, pour désigner ce qui échappe à l'observation

directe et peut être rejeté dans le domaine mental, qu'il s'agisse de phénomènes neuro-végétatifs complexes, d'une arriération, d'une perversion ou de phénomènes affectifs, dont l'importance est d'autant plus grande qu'il s'agit d'un enfant; c'est celle-ci que notre étude concerne.

1° Nous trouvons de l'énurésie chez les arriérés mentaux, mais nous pouvons dire que cela est normal car bon nombre de ces arriérés n'ont pas atteint deux ans d'âge mental et ne peuvent contrôler leur énurésie.

2° Un assez grand nombre d'enfants qui présentent de l'énurésie sont des paresseux qui, pour diverses raisons, préfèrent un lit ou des vêtements mouillés, à l'ennui de se lever ou d'aller jusqu'aux W.-C. C'est une pseudo-énurésie; généralement l'enfant urine au réveil dans la chaleur du lit. L'on vient généralement assez facilement à bout de cette énurésie par des remontrances, des menaces et, à la rigueur, des sanctions.

3° Nous trouvons maintenant les énurésies que nous appellerons les « énurésies psychiques » qui se divisent en deux catégories :

A. — L'énurésie est due à la perversité de l'enfant. Ainsi, dans notre service, nous avons deux enfants d'âge mental normal mais qui doivent être surveillés à cause de leur brutalité. Ces deux enfants urinaient de temps en temps. Pour essayer de les intimider, nous avons entrepris de leur faire une série de piqûres intra-musculaires d'eau distillée. Nous avons constaté qu'après chaque piqûre la fréquence des mictions au lit augmentait. Puis nous avons pratiqué des ponctions lombaires suivies d'insufflations d'air. Là aussi nous avons constaté une aggravation dans les jours suivant l'intervention. Actuellement, ces enfants n'urinent au lit que rarement et il est permis de penser

qu'à la paresse de ces enfants s'ajoute une perversion qui les entraîne à réagir volontairement contre tout traitement.

B. — *Enurésies de cause affective.* — Dans ces causes fréquentes d'ordre affectif, différents facteurs d'ordre émotionnel entrent en jeu. Nous touchons là au problème de psychisme particulier de l'enfant et de toutes les réactions complexes, d'ordre affectif, qui peuvent entraîner l'énurésie.

a) Chez les enfants délaissés, il se produit une réaction et l'enfant cherche à se faire remarquer et il urine au lit. Ces enfants guérissent de leur énurésie si l'on s'occupe d'eux.

b) Les enfants jaloux cherchent à se venger et souvent leur énurésie n'est qu'une forme de la vengeance.

c) L'énurésie peut être due aux mauvais traitements que subit l'enfant; celui-ci développe des craintes qui entraînent un état d'hyperémotivité avec troubles neuro-végétatifs qui sont alors la cause de l'énurésie.

d) Nous trouvons aussi l'énurésie par contagion. Ce genre d'énurésie se rencontre surtout dans tous les lieux où de nombreux enfants vivent en commun, c'est-à-dire dans les familles nombreuses et surtout dans les pensionnats. L'enfant urine parce qu'un de ses voisins urine.

Un des tests de cette énurésie est sa disparition par le changement de milieu ou par le changement d'attitude envers l'enfant. D'où la recommandation de différents auteurs de ne pas appliquer à l'enfant une thérapeutique sous forme de sanction, mais d'avoir l'air de le considérer comme étant vraiment un malade.

Il faut remarquer que, chez ces sujets, le choc affectif qui est à la base de l'énurésie doit être utilisé sous

une forme différente mais, d'après le même principe, comme moyen curatif. Ce phénomène n'a pas échappé aux empiriques du Moyen âge qui préconisaient des thérapeutiques agissant sur l'émotivité du sujet : la plus curieuse est, semble-t-il, l'obligation pour le malade d'écraser dans sa main une souris vivante.

ÉTUDE
DE LA MÉTHODE DE TRAITEMENT UTILISÉE

Les enfants chez qui nous avons étudié les résultats de notre méthode se trouvaient, au point de vue hygiène, dans de bonnes conditions.

L'établissement dans lequel ces enfants sont hospitalisés, se trouve en pleine campagne et, en dehors de quelques heures de classe, ces enfants vivent au grand air. Le surmenage cérébral n'est pas à incriminer comme cause d'énurésie, la moitié des sujets mis en observation étant trop arriérés pour suivre des études; on ne peut non plus incriminer les fatigues et les veilles.

Pour tous ces enfants, la rééducation a été tentée, réveil jusqu'à quatre fois par nuit, et nous n'avons retenu que ceux qui, malgré ces précautions, se sont montrés énurétiques.

Le régime alimentaire ne contient pas d'aliments excitants tels que le vin ou mets trop épicés; le repas du soir est peu abondant et comporte peu de liquide.

Chez les enfants qui couchent dans des dortoirs, les moqueries et taquineries des voisins de lit ont provoqué chez les plus intelligents un petit sentiment de honte qui aurait pu être un adjuvant certain à la cure psychothérapique de l'incontinence des urines.

Nous avons éliminé tous ceux chez qui on pouvait soupçonner une atteinte syphilitique. Naturellement,

tous les enfants présentant des crises comitiales ont été exclus de notre étude; de plus, avant le début du traitement, la plupart des sujets étudiés ont eu du gardénal pendant un certain temps sans résultat.

Nous avons traité aussi des enfants qui, en plus de leur énurésie, étaient parfois gâteux complets (quatre).

Tous les enfants chez qui on pouvait soupçonner un état endocrinien quelconque (hypothyroïdie ou retard pubertaire) ont naturellement suivi un traitement approprié avant le début de notre traitement.

Pour pouvoir nous assurer de l'intensité de l'énurésie de ces enfants, nous les avons mis en observation pendant quinze jours. On ne les réveillait plus la nuit et on avait supprimé tout traitement, quel qu'il soit, qui aurait pu avoir une influence sur l'énurésie.

Pour éliminer les énurésies dues à la paresse ou à l'indifférence de l'enfant, nous avons fait à chacun des sujets de une à trois piqûres intramusculaires d'eau distillée, en prévenant les enfants que ces piqûres, qui étaient très douloureuses, les guériraient sûrement. Un seul des enfants étudiés a profité de cette méthode et nous n'en ferons plus mention. Tous les autres enfants ont été impressionnés par cette piqûre et, plus tard, ils préféraient avoir une ponction lombaire qu'une piqûre intramusculaire.

Chez quatre autres sujets, nous avons essayé une méthode qui aurait donné quelques résultats à Babinski et Boisseau : ponction lombaire simple de quelques centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien. Aucun des quatre enfants n'ayant profité de cette méthode, nous n'avons pas appliqué ce mode de traitement aux autres énurétiques du service.

C'est alors que nous avons mis en train le traitement suivant :

Les enfants étant à jeun, le matin, nous faisons une ponction lombaire parfois rendue difficile par l'agitation du sujet, agitation particulièrement forte chez les enfants de niveau mental peu élevé. Comme il sera possible de le remarquer plus loin dans les observations, nous avons pris des enfants de niveau mental très varié : depuis l'idiot incomplet incapable de toutes acquisitions scolaires jusqu'à l'enfant d'intelligence normale, mais présentant des troubles du caractère ayant nécessité son hospitalisation dans notre service.

Après avoir enfoncé l'aiguille et pris la tension du liquide céphalo-rachidien, nous retirons 10 cc de liquide, nous injectons rapidement 10 cc d'air.

L'enfant reste toute la journée allongé, la tête basse dans son lit, et ne prend de nourriture que le soir.

Nous commençons par une première insufflation suivie de deux autres, chacune à huit jours d'intervalle, si l'enfant n'urine pas entre temps, sinon il y a arrêt du traitement. On peut dans certains cas supprimer ces deux insufflations supplémentaires, car nous avons remarqué que les enfants qui devaient de nouveau succomber à l'énurésie le faisaient, qu'ils aient eu une ou plusieurs insufflations. Dans la journée qui suivait ce traitement, nos sujets ont souvent présenté de la céphalée et certains ont eu des nausées et quelques vomissements pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures. Mais nous n'avons pas remarqué d'incident sérieux.

Ainsi qu'on pourra le remarquer dans nos observations, la proportion des énurétiques filles est beaucoup moins forte que celle des énurétiques du sexe masculin, ceci est conforme aux remarques faites par les auteurs qui se sont intéressés à l'énurésie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

Ch... Jean, neuf ans et demi.

C'est un enfant intelligent, caractériel instable, coléreux, grossier, violent, travaille bien en classe mais par à-coups.

On ne note pas d'antécédents anormaux; l'enfant est en bonne santé et pèse 27 kg 500.

Enurésie nocturne très fréquente; plus rarement énurésie diurne.

On fait une piqûre intramusculaire de 500 cc d'eau distillée, en disant à l'enfant que cette piqûre va arrêter complètement son énurésie. L'enfant urine la nuit même; puis on fait une ponction lombaire : on retire 5 cm^3 de liquide clair; la pression assis au manomètre de Claude est de 35. L'albumine est de 0,26; cytologie : 3 lymphocytes par mm^3. L'enfant urine deux jours plus tard.

Le 1er décembre 1947, on fait une ponction lombaire; pression assis : 36; on retire 10 cc de liquide et l'on injecte rapidement 10 cm^3 d'air.

On recommence le 17. Après la ponction, on note un état d'excitation de l'enfant qui se débat pour se lever, crie, menace.

L'enfant recommence à uriner le 21 janvier 1948 et urine cinq fois en six nuits.

Le 27 janvier 1948, on fait une ponction lombaire; la pression assis est de 28; on retire 10 cm^3 de liquide et on injecte 10 cm^3 d'air. L'enfant recommence à uriner trois jours plus tard.

De plus, il semble que depuis l'arrêt du traitement l'énurésie soit plus fréquente qu'avant le début du traitement.

OBSERVATION N° 2

Co... Lionel, onze ans.

Présente une arriération mentale intellectuelle assez importante. Dans le milieu familial, on notait des troubles du caractère et du comportement. Calme et docile depuis son entrée dans le service.

Enfant chétif en bonne voie d'amélioration. A été opéré avec succès d'un phémosis serré, sans modification de son énurésie. Les réactions biologiques de la syphilis sont négatives.

C'est un énurétique irrégulier, parfois gâteux complet.

Trois injections intramusculaires d'eau distillée sont restées sans effet.

Nous pratiquons une ponction lombaire; la pression assis est de 40; nous retirons 5 cc de liquide clair. Il y a 0,24 d'albumine par litre; 2,9 lymphocytes par mm3.

L'enfant urine au lit quatre jours plus tard.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 37; on retire 10 cc de liquide et nous injectons 10 cc d'air.

Amélioration de l'énurésie.

OBSERVATION N° 3

Deb... Paul, quinze ans.

C'est un débile mental avec troubles du caractère très marqués. Il a des querelles fréquentes et des batailles avec ses camarades. Est en bonne santé physique.

Une piqûre intramusculaire d'eau distillée ne donne rien.

Nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 40; liquide clair, 0,4 lymphocytes par mm3; 0,25 d'albumine par litre. Urine au lit trois jours après.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Enurésie le 8 et continue d'uriner depuis au même rythme qu'avant le traitement.

OBSERVATION N° 4

Dum... René, douze ans.

Est un arriéré mental profond, calme, cet enfant ne fait pas parler de lui. Peu susceptible d'amélioration. Il a réussi tout de même à apprendre à lire et à écrire. Dans les antécédents : alcoolisme des parents. Est en bonne santé.

Enurésie nocturne fréquente.

Trois piqûres d'eau distillée ne donnent rien.

On fait une ponction lombaire; pression assis : 40; liquide clair et normal.

Enurésie au bout de trois jours.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 9 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire et insufflation.

Enurésie le 17. Aucune amélioration.

OBSERVATION N° 5

Fon... Marcel, quinze ans.

Cet enfant est à la limite de la débilité. Il est turbulent, taquin, très coléreux, peu intimidable, est même parfois violent. Enurésie fréquente.

Une piqûre d'eau distillée reste sans résultat. On note dans les jours suivants une augmentation de la fréquence de l'énurésie.

Nous pratiquons une ponction lombaire, pression assis : 50, liquide clair et normal.

Le 1er décembre 1947, ponction lombaire, on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Urine le soir même et l'on note, les jours suivants, un accroissement notable de la fréquence de l'énurésie (l'enfant urine cinq nuits de rang). Actuellement, on ne note aucune amélioration par rapport à la période d'observation.

OBSERVATION N° 6

Gam... André, quatorze ans.

Est un arriéré profond, calme, ne sait ni lire ni écrire et n'a aucune aptitude scolaire. Bon état physique.

Enurésie très fréquente : sept fois en quinze jours.

On fait une piqûre d'eau distillée qui ne donne aucun résultat.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 45; liquide clair et normal. On retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Depuis cette date, a uriné deux fois en quarante-cinq jours.

OBSERVATION N° 7

Mal... Georges, quinze ans.

Est un idiot incomplet dont le langage est presque nul; calme et doux, il obéit aux ordres. Est en bonne santé.

Urine quatre nuits en quinze jours d'observation.

L'eau distillée n'ayant donné aucun résultat, le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis 38; liquide clair et normal. On retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 7 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression : 55 (l'enfant crie) ; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Sort du service le 25 du mois; pendant ce temps, a uriné deux fois.

OBSERVATION N° 8

Mis... André, dix ans et demi.

Présente une débilité tant mentale que physique, retard de trois ans aux tests et un état physique déficient. Pas de troubles du caractère. Enurésie nocturne et diurne. Cet enfant est, de plus, gâteux complet.

L'eau distillée ne donne rien.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 30; liquide clair et normal; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 10 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression assis : 40; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

En cinquante jours, a uriné deux fois la nuit.

OBSERVATION N° 9

Pech... Roger, quinze ans et demi.

On note des troubles du caractère persistants, mais en voie d'amélioration. Les tests de Binet et Simon n'ont pas montré de retard mental. Bon état physique. Enurésie fréquente la nuit et plus rarement diurne.

L'eau distillée reste sans aucun résultat. Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 47; liquide clair et normal. On retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

N'a pas uriné depuis.

OBSERVATION N° 10

Pei... Robert, quatorze ans.

Présente une arriération intellectuelle marquée. Les progrès scolaires sont très lents; commence à peine à lire. Il semble avoir atteint à peu près son maximum. L'organicité est probable (n'a parlé qu'à six ans). Enurésie assez fréquente, parfois incontinence des matières.

L'eau distillée n'ayant rien donné, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 44; liquide clair et normal à l'analyse; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air (le 1er décembre 1947).

Le 9 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression assis : 46; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Recommence à uriner dix jours après et continue au même rythme qu'avant le début du traitement.

OBSERVATION N° 11

Rou... Alain, onze ans.

C'est un imbécile totalement inéducable. Primo-infection en cours. L'énurésie de cet enfant est assez importante : en effet, il urine neuf fois en quinze nuits.

L'eau distillée ne donnant aucun résultat, le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 40; liquide clair et normal; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 11 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression assis : 40; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Urine trois fois en quarante-cinq jours.

OBSERVATION N° 12

Tur... Julien, dix-sept ans et demi.

Cet enfant est un imbécile profond qui comprend les ordres et possède un certain vocabulaire. Bon état physique. Il a uriné trois fois la nuit pendant les quinze jours où il est resté en observation avant le début du traitement.

L'eau distillée ne donne rien. Urine au bout de cinq jours.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 30; liquide clair et normal. On retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

N'a pas uriné depuis.

OBSERVATION N° 13

Vas... Jean, quatorze ans.

C'est un gros débile totalement désorienté. Il ne sait pas écrire et commence à peine à lire. A uriné cinq fois en quinze jours.

L'eau distillée ne donne aucun résultat.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis 47; liquide clair et normal. On retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 7 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression assis : 45; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 15 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression assis : 44; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

N'a pas uriné depuis.

OBSERVATION N° 14

Was... Henri, douze ans et demi.

Cet enfant présente une débilité mentale sur fond de débilité physique. Hypothyroïdie, hypogénital en traitement. Enfant suggestible. Enurésie assez peu fréquente.

L'eau distillée ne donne rien.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 45; liquide clair et normal; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Le 8 décembre 1947, nouvelle ponction lombaire; pression assis : 45; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Urine au bout de treize jours; on ne note aucune amélioration.

OBSERVATION N° 15

Arc... Mireille, neuf ans et demi.

Cette enfant est une petite débile mentale en voie d'amélioration; bonne santé physique. Enurésie nocturne assez fréquente, mais irrégulière.

Nous pratiquons une ponction lombaire; pression assis : 28; liquide clair et normal. On retire 5 cc de liquide.

Urine au bout de six jours.

Le 1er décembre 1947, ponction lombaire; pression assis : 30; liquide normal. On retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Urine au bout de douze jours et continue à uriner au même rythme qu'avant le début du traitement.

OBSERVATION N° 16

Ro... Claudette, treize ans.

Chez ce sujet, les tests de Binet et Simon n'ont pas montré de retard intellectuel notable; mais il y a des troubles importants du caractère et de la conduite. Est en bonne santé physique. A uriné trois fois en quinze jours.

L'eau distillée ne donne rien.

Nous pratiquons une ponction lombaire, pression assise : 30; liquide normal.

Urine au bout de six jours.

Le 1er décembre 1947, nous pratiquons une ponction lombaire; pression assise : 26; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air. Puis une nouvelle ponction lombaire le 7 décembre 1947; pression : 27; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air; recommence à uriner deux jours plus tard et continue au même rythme qu'avant le début du traitement.

OBSERVATION N° 17

Vi... Monique, treize ans.

Arriération mentale, hyperémotivité; bonne santé physique, énurésie très fréquente.

L'eau distillée ne donne aucun résultat.

Le 1er décembre 1947, ponction lombaire; pression assise : 27; liquide normal et clair; on retire 10 cc de liquide et on injecte 10 cc d'air.

Recommence à uriner mais, semble-t-il, moins fréquemment.

REMARQUES A PROPOS DES OBSERVATIONS

Nous n'avons pas noté, dans chacune des observations, des phénomènes qui se sont produits lors de l'application du traitement : il y a eu chez presque tous les enfants des troubles du caractère, le plus souvent abattement et asthénie, mais au moins une fois immédiatement après l'injection d'air, il nous a été possible d'observer une crise soudaine de colère très violente (enfant Chail... Jean) ; pendant cette colère, l'enfant proférait des menaces incohérentes, ne pouvait être maintenu au lit qu'avec peine. Chez tous les sujets, il y eut de la somnolence. La céphalée fut, elle aussi, à peu près constante.

Nous avons aussi pu noter très souvent des élévations brusques de température, élévation allant jusqu'à 39°5 (Mis... André). Ces températures n'étaient pas dues à une infection, car sans traitement elles avaient disparu dès le lendemain.

Il y eu à peu près toujours des nausées et même souvent des vomissements répétés (Vas... Jean, lors de la première injection).

CONSTATATIONS

Essayons maintenant de voir quelles constatations nous pouvons tirer de nos observations.

Nous avons eu un sujet dont l'énurésie semble s'être aggravée après le traitement. Il est curieux que cet enfant ait tout d'abord semblé être un succès pour la méthode : n'était-il pas resté près de cinquante jours sans uriner une seule fois au lit et cela après la première insufflation ? Enfin, après une deuxième insufflation, n'y a-t-il pas eu un mieux de vingt jours ?

Une seconde insufflation pratiquée alors après la reprise de l'énurésie n'a donné qu'un répit de trois jours; il semble donc que chez cet enfant l'effet de l'insufflation ait été en s'affaiblissant après chaque application du traitement, comme s'il s'était créé une accoutumance.

Il y a eu aussi douze échecs complets.

La plupart de ces échecs furent immédiats : l'enfant urinant dans la nuit suivant l'insufflation ou dans les quelques jours suivants. Seuls trois enfants arrivèrent au cap des dix jours et l'un deux resta seize jours sans être énurétique.

Dans les échecs, nous comptons les deux enfants qui ont été entraînés par leur perversité à faire échouer le traitement.

Il y a eu deux enfants dont l'énurésie a été très améliorée sans être complètement supprimée : l'un qui

avait uriné huit nuits pendant la quinzaine d'observation, n'a, après le traitement, été énurétique que trois nuits sur quarante-cinq.

Le sujet qui, en quinze jours, avait uriné quatre fois, n'a, après le traitement, uriné que deux fois en vingt-cinq nuits.

Nous avons enfin six succès complets chez des enfants qui, avant le traitement, étaient pour la plupart très énurétiques ou même, comme c'est le cas pour deux d'entre eux, gâteux complet, et qui, un mois après l'application du traitement, avaient au maximum uriné une fois.

Nous avons aussi remarqué, parmi les succès complets, un enfant qui, pendant les quinze jours d'observation, avait uriné huit fois et qui, dans les quarante-cinq jours suivant l'insufflation, n'a été énurétique que deux fois.

Ainsi donc, si nous évaluons ces constatations selon un pourcentage, nous obtenons les résultats suivants :

aggravations	4 %
échecs	54 %
améliorations très nettes	11 %
guérisons complètes	31 %

Weigl, de Bucarest, dans une statistique citée par Tramer, avait 13 % d'énurétiques mixtes, c'est-à-dire urinant le jour et la nuit. Il constate, de plus, qu'il est exceptionnel qu'il existe en même temps de l'incontinence fécale.

Il ajoute que 25 % des énurésies étaient secondaires, c'est-à-dire survenues après une période pendant laquelle l'enfant n'avait pas uriné.

Line Thévenin (Pavillon V), dans sa statistique, n'a que 3 % d'énurésies mixtes et pas d'incontinence fécale. Il y a 23 % d'énurésies acquises.

Or si nous étudions nos vingt-deux observations, nous voyons qu'il y a 15 % d'énurésies mixtes, ce qui est proche du pourcentage de WEIGL, mais fort loin de celui de Line THÉVENIN. Il est curieux de constater que, sur les trois enfants qui dans notre étude sont des énurétiques mixtes, deux sont les plus intelligents des vingt-deux enfants objet de notre étude.

De plus, nous avons 15 % d'enfants dont l'incontinence d'urine s'accompagne souvent d'incontinence de matières fécales, ce qui est fort différent des statistiques citées.

Il faut toutefois signaler que les enfants dont le gâtisme est complet, sont tous trois d'un niveau mental assez bas.

Il est aussi remarquable qu'aucun de nos sujets ne soit un enfant dont l'énurésie est acquise.

Nous pouvons aussi constater que chez les trois enfants dont l'énurésie était mixte, nous avons eu :

— une aggravation;
— un échec;
— une guérison.

De même, pour les trois enfants qui en plus de l'énurésie avaient de l'incontinence des matières fécales, nous avons eu :

— deux échecs;
— une guérison.

Si nous étudions maintenant les relations pouvant exister entre le développement mental des enfants étudiés et les résultats du traitement, nous constatons que l'aggravation a été observée chez un enfant de niveau mental normal. Quant aux échecs, ils sont survenus chez des enfants dont l'état est, à des stades très variés : depuis la débilité mentale profonde jusqu'à l'intelligence normale.

Chez les enfants dont l'énurésie est soit améliorée, soit guérie, nous pouvons faire les mêmes constatations. Toutefois, il est assez intéressant de remarquer que les meilleurs résultats ont été obtenus chez des sujets de niveau mental bas (imbécile profond ou idiot complet). Il est aussi possible de remarquer que les échecs furent proportionnellement plus nombreux chez les enfants d'intelligence normale que chez les débiles mentaux. Toutefois, la proportion est inverse pour les succès : plus de guérisons ont été obtenues chez ces sujets que chez les enfants d'un niveau mental plus élevé. Donc, si l'on ne peut trouver des relations nettes entre les résultats du traitement et l'état mental du sujet, il est intéressant de noter que les gros débiles mentaux ont, dans l'ensemble, mieux réagi à la thérapeutique.

COMPARAISON AVEC D'AUTRES MÉTHODES

Comparons les résultats obtenus par notre méthode avec ceux que donnent les méthodes actuellement les plus utilisées, c'est-à-dire la psychothérapie.

Monsieur le Professeur ROHMER (MM. DEBRÉ, LESNÉ, ROHMER : Pathologie infantile) écrit : « L'un de nous a obtenu dans beaucoup de cas de bons résultats en faisant établir un horaire strict des mictions pendant la journée, où elles sont souvent beaucoup trop fréquentes; on les espace peu à peu jusqu'à des intervalles d'environ quatre heures et habitue l'enfant à les observer aussi pendant la nuit. Au début, il est réveillé aux heures correspondantes; plus tard, cette mesure devient inutile. A part cela, on aura recours à tous les moyens de suggestion susceptibles d'agir sur l'enfant : la honte, la perspective de récompense, la crainte de traitements pénibles, les punitions. On fera appel à son amour-propre et on fortifiera sa confiance en lui-même. Par le changement de milieu, surtout par le transfert à l'hôpital, on obtient généralement des succès instantanés. » Mademoiselle Line THÉVENIN dit dans « Travaux de la clinique urologique de Lyon » : « La psychothérapie est certainement la partie essentielle du traitement. » Elle dit encore : « Il est nécessaire de prendre d'emblée sur lui de l'influence et de le persuader de l'utilité du traitement imposé. On demandera qu'il note chaque matin le résultat obtenu pendant la nuit et on se fera adresser ces observations

chaque quinzaine. Les hyperémotifs, humiliés de leur infirmité et prêts à faire ou faisant un complexe d'infériorité, il importe de les remettre en confiance... »

Que devons-nous penser de ces déclarations à la lumière des observations sur lesquelles est appuyée notre méthode ?

Les sujets que nous avons étudiés sont dans un hôpital, ce serait donc des exceptions puisque, comme le dit le Professeur ROHMER : « Par le transfert à l'hôpital, on obtient généralement des succès instantanés. » D'autre part, deux des enfants étudiés ont été envoyés dans un service de chirurgie et ont été opérés d'un phimosis qui aurait pu être la cause de l'énurésie. Ces enfants savaient qu'ils étaient opérés à cause de leur énurésie et pourtant ont continué à se mouiller. Tous ces enfants étaient soumis à une stricte surveillance des mictions : pendant la nuit ils étaient réveillés à intervalles fixes (quatre fois entre 21 heures et 7 heures). De même pendant la journée. Un seul des enfants n'a pu s'accommoder à ce cadre, car il urinait au moins une fois par heure et, si on l'empêchait de satisfaire son besoin, il urinait sous lui. Tous les autres sujets, si ils n'étaient pas soumis à une émotion inhabituelle, n'étaient énurétiques que la nuit et cela malgré quatre réveils.

Nous avons aussi eu recours aux moyens de suggestion recommandés : la honte; ces enfants, quand ils avaient uriné au lit, étaient grondés ou au moins signalés devant leurs camarades de dortoirs. Quant à la perspective de traitements pénibles, non seulement elle a été agitée devant les enfants, mais ces traitements furent appliqués; aussi l'eau distillée faite en piqûres intramusculaires inspirait de grandes craintes aux jeunes sujets. Quant à faire appel à leur amour-propre, cela n'était pas nécessaire, car ces enfants étaient profondément ennuyés d'être énurétiques et dès qu'il y

avait un changement en mieux dans leur énurésie, ces garçons étaient les premiers à le signaler.

Toutefois, il faut signaler qu'il ne nous a pas semblé que ces enfants aient fait un complexe d'infériorité. Plutôt qu'humiliés ils étaient « vexés » et, du moins pour les plus intelligents, il n'était pas nécessaire de les persuader de l'utilité du traitement. Nous leur assurions que celui-ci réussirait et qu'ils seraient guéris de leur infirmité.

Donc, il semble que les sujets que nous avons étudiés aient été particulièrement réfractaires aux méthodes indiquées par Monsieur le Professeur ROHMER et par Mademoiselle THÉVENIN; elle a vingt-cinq guérisons sur cent quarante-cinq, soit une proportion sensiblement plus faible que celle que nous avons obtenue (30 %). Par contre, elle a un pourcentage d'améliorations qui atteint 50 % et est donc sensiblement plus élevé que celui que nous avons obtenu. Il semblerait qu'au total la psychothérapie ait obtenu de meilleurs résultats que notre méthode. Mais il ne faut pas oublier que nous n'avons traité que les enfants chez qui les autres méthodes, dont psychothérapie, avaient échoué.

HYPOTHÈSES PATHOGÉNIQUES

Différents mécanismes peuvent présider à l'action thérapeutique de la pneumothérapie par voie lombaire dans l'énurésie.

Nous écarterons tout d'abord les mécanismes d'action locaux soit méningés, soit médullaires, qui ne nous semblent pas devoir être retenus. Les élévations thermiques importantes obtenues très rapidement dans plusieurs de nos cas, les céphalées et enfin les troubles immédiats du caractère que nous avons constatés chez certains sujets après l'injection d'air par voie lombaire, nous semblent autant d'arguments en faveur d'une réaction des centres supérieurs. Par ailleurs, certaines déformations anatomiques vertébrales ne nous ont pas permis de faire dans certains cas l'injection au niveau classique et nous avons été obligé de faire l'injection plus haut sans changement de résultat (Vas... Jean).

Il ne nous a malheureusement pas été possible, du fait de difficultés matérielles et du fait de l'éloignement de tout centre susceptible de faire des radios après l'injection d'air, de contrôler la situation anatomique de l'air injecté. Nous sommes persuadés qu'une étude prise sur des bases plus larges, avec contrôle encéphalographique, fournirait des renseignements précieux dans l'élaboration d'une hypothèse pathogénique.

Les différentes réactions obtenues après chaque séance de pneumothérapie nous permettent de mettre en cause, de façon de plus vraisemblable, les centres

cérébraux supérieurs. En effet, la physiologie nous apprend que, dans l'hypothalamus, on trouve les fonctions de régulation thermique. Or, ainsi que nous l'avons signalé, la plupart des enfants ont présenté, dans les heures qui suivaient l'injection d'air, une ascension thermique souvent importante. On sait aussi que dans cette région se trouve un centre régulateur du sommeil, et nous savons qu'après l'insufflation les enfants ont dormi pendant la majeure partie de la journée et de la nuit suivante, malgré une céphalée assez douloureuse. Par la physiologie, nous savons aussi que, dans la région hypothalamique, se trouve un centre qui régularise les fonctions psychiques. Nous avons déjà dit qu'après l'injection d'air, les sujets ont été abattus mais que, dans un cas, immédiatement après l'application du traitement, un des enfants avait eu une très violente crise de colère inexpliquée.

De Martel avait observé qu'après une intervention sur le losange opto-pédonculaire, le malade présentait de la température à 39°, de la somnolence, des vomissements.

Ces symptômes ressemblent singulièrement à ceux que nous avons observés chez nos sujets après l'injection d'air par voie lombaire.

Le problème pathogénique ne s'en trouve d'ailleurs que plus complexe, car il est délicat de préciser la nature d'un mécanisme qui, du fait de connexions nombreuses, peut se déclencher soit par une action corticale, soit par une action intraventriculaire ou tubérienne. Les récents travaux qui ont mis en évidence les nombreuses connexions unissant ces différentes régions et en particulier la région tubérienne à la région frontale (faisceau fronto-tubérien de Greving), ne permettent pas de préciser le point de départ du mécanisme.

Peut-être s'agit-il d'une action sur la région diencéphalique ou d'une action sur la région de l'aqueduc

de Sylvius et du plancher du IIIe ventricule commandant la profondeur du sommeil. Mais il est certain que la pneumothérapie n'a pas agit seulement sur la profondeur du sommeil, puisque des énurésies diurnes ont été guéries ou améliorées.

Par ailleurs, les connexions de ces régions avec le système sympathique peuvent également faire envisager la possibilité d'une réaction vagale ou sympathique soit sous forme d'un réflexe médullaire, soit sous forme d'une action directe des fibres sympathiques sur les organes de la miction.

Les récents travaux de la clinique du Professeur DELAY, sur le syndrome biologique de l'encéphalographie gazeuse, ont permis de constater qu'immédiatement après cette intervention le taux de la diurèse était abaissé et que cette diminution de la diurèse était accompagnée d'une augmentation de la concentration des différents éléments de l'urine. Ces résultats, pour temporaires qu'ils soient, sont fort intéressants pour élaborer une hypothèse pathogénique sur le mode d'action de l'encéphalographie gazeuse dans l'énurésie; ces résultats expliquent parfaitement les rechutes qui se sont produites plusieurs jours après le traitement, et les succès pourraient s'expliquer par une action plus durable de l'air injecté. Il ne nous a malheureusement pas été permis d'étudier les modifications urinaires survenues après l'encéphalographie gazeuse, ces importants travaux n'étant parvenus à notre connaissance que lors de la rédaction de cette thèse.

CONCLUSIONS

C'est en s'inspirant des travaux de la clinique du Professeur DELAY sur la pneumothérapie cérébrale, que nous avons tenté d'appliquer une thérapeutique nouvelle au traitement des énurétiques.

Nous avions déjà tenté par d'autres méthodes, mais sans grands succès, de traiter l'infirmité de ces sujets. En dehors de la psychothérapie et de la rééducation, nous avions essayé divers traitements médicamenteux (opothérapie, gardénal). Nous avions de plus pratiqué la cure chirurgicale d'un phimosis chez deux des enfants énurétiques. Cette cure n'a d'ailleurs apporté aucun changement à l'énurésie. Comme d'autre part l'hygiène générale du service ne semblait pas devoir être mise en cause, les méthodes classiques de traitement semblaient toutes avoir échoué.

Nous avons alors choisi vingt et un enfants de niveau mental variable, puisque nous avons des enfants d'intelligence normal et d'autres qui sont des arriérés. Tous ces sujets étaient exempts de tares telles que l'épilepsie ou la syphilis. Nous avons alors pratiqué, à un certain nombre de sujets, une piqûre intramusculaire d'eau distillée. Cette piqûre, très douloureuse, était accompagnée d'assurance de guérison. Aucun résultat satisfaisant ne fut obtenu.

C'est alors que nous avons pratiqué chez cinq enfants une ponction lombaire avec prélèvement d'en-

viron dix centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien. Là aussi les résultats furent nuls.

L'échec des thérapeutiques ayant été définitif, nous décidons alors de tenter la pneumothérapie par voie lombaire, après prélèvement de 10 cc de liquide remplacés par une égale quantité d'air injectée rapidement.

Quels furent les résultats de ce traitement appliqué, rappelons-le, à des enfants chez qui les autres thérapeutiques de l'énurésie avaient échoué ? Chez un sujet, une aggravation de l'incontinence d'urines est survenue après une amélioration qui s'était maintenue pendant un mois. Il y eut aussi douze échecs complets. Parmi les échecs, nous comptons les résultats négatifs obtenus chez des garçons que leur perversité entraîne à faire échouer toutes les thérapeutiques mises en œuvre chez eux. Il y eut aussi deux améliorations très nettes : des énurésies survenant une nuit sur trois ont été espacées à une fois par quinzaine. Il y eut enfin six succès complets chez des enfants dont l'énurésie a complètement disparu. Cela nous donne une proportion de 42 % de bons résultats.

Il faut noter que deux des succès ont été obtenus chez des sujets gâteux complets dont l'incontinence de matières fécales fut guérie. Il ne semble y avoir que peu de rapports entre les résultats obtenus et le niveau intellectuel des enfants; toutefois, il semble que de meilleurs résultats ont été obtenus chez les gros débiles mentaux (un succès chez un imbécile profond).

Il semblerait que le pourcentage de nos bons résultats soit plus faible que celui donné par la psychothérapie. C'est ainsi qu'à la clinique d'urologie de Lyon, il y eut 60 % des succès consistant surtout en des améliorations. Mais les thérapeutiques de la clinique urologique de Lyon ne nous ont donné que des échecs. Si l'on tient compte du fait que le grand moyen des psychothérapeutes est le placement dans un hôpital,

peut-être n'avons-nous eu à traiter que les 40 % d'échecs des autres méthodes, puisque cette condition se trouvait remplie *ipso-facto*.

Le mode d'action de la pneumothérapie cérébrale de l'énurésie nous semble assez obscure. Nous croyons avoir éliminé un mécanisme local.

Les réactions générales qui ont pu être observées après l'injection d'air (température, somnolence, vomissements, troubles du caractère) prouvent qu'il y eut une réaction sinon de la région hypothalamique, du moins de la région ventriculaire avec peut-être un réflexe cortical.

En effet, du fait de nombreuses connections unissant cette région à la corticalité et en particulier aux lobes frontaux, nous ne pouvons préciser où s'est produit l'action initiale de l'air injecté.

Toutefois, les importants travaux de la clinique du Professeur DELAY ont mis en évidence le fait que l'encéphalographie gazeuse provoquait une diminution de la diurèse et un accroissement de la concentration des éléments contenus dans l'urine. Ces modifications ne sont que temporaires, mais on peut penser que chez les sujets qui ont bénéficié de notre thérapeutique, cette action fut plus prolongée. Malheureusement, ces travaux ne sont parvenus à notre connaissance que lors de la rédaction de cette thèse et il ne nous a pas été permis de vérifier cette hypothèse.

C'est pourquoi il nous paraît souhaitable que l'étude de cette thérapeutique soit reprise sur une plus grande échelle et, en particulier, sous un contrôle encéphalographique qui permettrait de préciser la situation anatomique de l'air injecté. Le but de cette étude n'a d'ailleurs été que d'essayer de préciser la valeur de la pneumothérapie cérébrale dans l'énurésie, méthode dont l'intérêt nous paraît incontestable et qui est susceptible de prendre place parmi les thérapeutiques les plus actives de cette décevante infirmité.

Vu, le Doyen :
BINET

Vu, le Président de Thèse :
DELAY

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

I. — PNEUMOTHERAPIE CEREBRALE

DELAY, SOULAIRAC, DESCLAUX. — Recherches sur le syndrome biologique de l'encéphalographie gazeuse. (*Soc. Médico-Psychologique*, avril 1945.)

DELAY, DESCLAUX, SOULAIRAC. — Troubles profonds récents après traumatisme crânien. Diabète insipide. Action comparée de l'encéphalographie gazeuse et de l'électro-choc. (*Soc. Médico-Psychologique*, mai 1945.)

DELAY, MAILLARD, ROUAULT DE LA VIGNE. — Six actions de l'électro-choc et de l'encéphalographie gazeuse sur le diabète insipide. (*Soc. Médico-PsPychologique*, 14 mars 1945.)

GUIRAUD, MORICE. — Les injections d'air par voie lombaire en thérapeutique psychiatrique.

GLAICHENHAUS. — L'encéphalographie gazeuse par voie lombaire. (*Thèse*, Marseille, 1939.)

PUECH, ROUDINESCO, THIEFFY, SAUVAIN. — Syndrome adiposo-génital non tumoral actuellement guéri par l'encéphalographie par voie lombaire.

II. — TRAITEMENT DE L'INCONTINENCE D'URINE
(Travaux depuis 1940)

ALDRIDGE (A.-H.). — Appréciation des diverses méthodes de traitement de l'incontinence d'urine. (*American Journal*

of Obstetrics and Gynecology, 3 mars 1946, p. 299-315; in : *Semaine des Hôpitaux de Paris,* 28 mai 1946, p. 949.)

BLONDIN (Sylvain) et LACAN (J.). — A propos de la communication de M. A. Sicard sur l'énurésie. (*Mémoire de l'Académie de Chirurgie,* nos 4-5-6, p. 62-63, séance du 14 février 1945.)

CHAVANY (J.-A.). — L'énurésie et son traitement. (*Progrès Médical,* 24 novembre 1943, p. 423; in : *Fiches Médicales S. I. M.,* juin 1944.)

GIBERT (J.). — Sur le traitement de l'incontinence d'urine chez la femme. (*Société de Chirurgie de Lyon,* séance du 17 février 1944; in : *Lyon Chirurgical,* t. 39, septembre-octobre 1944, p. 663-666.)

KITTREDGE (W.-E.) et BROWN (H.-G.). — Le traitement de l'énurésie nocturne par le sulfate d'éphédrine. (*Strasbourg Médical,* 25 septembre 1946, p. 284.)

KONIG. — Traitement de l'énurésie. (*Medizinische Klinik,* 5 décembre 1941, p. 1228.)

LACASSIÉ (R.). — Enurésie et sommeil. Sulfate de phényl-aminopropane. (*Presse Médicale,* 23 février 1946, p. 119-120.)

MARION (G.). — Des injections bulbaires dans l'incontinence d'urine. (*Sté Franç. d'Urologie,* 16 avril 1945; in : *Presse Médicale,* 26 janvier 1946, p. 57.)

MARTIN (R.-H.). — Les résultats des resserrements de l'urètre pour incontinence d'urine par insuffisance sphinctérienne. (*Soc. Franç. d'Urologie,* 15 mai 1944; in : *Gynécologie et Obstétrique,* 1944-1945, p. 184.)

MAURISSE (M.-E.). — Sur la thérapeutique et l'incontinence essentielle d'urine. Traitement de l'énurésie. (*N.-Y. Bulletin,* t. 16, janvier 1940, p. 11.)

MÉVEL (F.). — A propos du traitement de l'énurésie. (*Thèse* de Paris, 1944; in : *Fiches Médicales S. I. M.*, janvier 1945.)

THÉVENIN (Line). — A propos du traitement médical de l'énurésie (pavillon V de J. Gibert). Masson et Cie édit., Paris, 1945.

— Comment traiter l'incontinence d'urine. (*Hôpital*, décembre 1941, n° 489, p. 391.)

— Stovaïne dans le traitement de l'incontinence d'urine. (*Annales de E. Merck*, 1940, p. 295.)

— Le traitement de l'énurésie. (*Echos de la Médecine*, juin 1944, p. 4.)

— Le traitement de l'énurésie. (*Lilliput Médical*, n° 29, 1946, Specia, 21, rue Jean-Goujon, Paris.)

GRANDALL (W.-L.). — Méthode de traitement de l'énurésie nocturne. (*Journal of Clinical Psychology*, Burlington, 2, n° 2, avril 1946, p. 175-179.)

HEUCQUEVILLE (G. D'). — Traitement de l'épilepsie et de l'énurésie par le venin de crapaud. (*Gazette des Hôpitaux*, n° 15, 12 avril 1947, p. 224.)

LAUNAY (Clément). — Enurésie : traitement. (*La Semaine des Hôpitaux*, n° 3, an. 21 janvier 1945, p. 71-72.)

LELONG (Marcel) et VIALETTE. — Conception actuelle du traitement de l'énurésie. (*La Médecine*, n°s 9-10, septembre-octobre 1945, p. 13-16.)

MARION (G.). — Des injections bulbaires dans l'incontinence d'urine. (*Sté Franç. d'Urologie*, séance du 16 avril 1945; in : *Journal d'Urologie*, t. 52, n° 10, 1944-1945, p. 242-243.)

STOCKWELL (L.) et SMITH (C.-K.). — Enurésie. Study of causes types and therapeutic results. (*Am. J. Dis. Child.*, 59, 1013-1033, mai 1940.)

ZIEGLER (E.-E.). — Traitement psychique de l'énurésie. (*J.A.M.A.*, 30 novembre 1946, 132.809; in : *Ars Medic.*, n° 5, 15 mai 1947, p. 342.)

IMPRIMERIE
R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS (XIVe)